Comisión de Especial de Innovación, Investigación, Ciencia y Tecnología
S/C

Versión Taquigráfica N° 650 de 2011

INTEGRANTES DEL CONSEJO DE BIO Y NANOTECNOLOGÍA

Versión taquigráfica de la reunión realizada el día 4 de julio de 2011

(Sin corregir)

PRESIDE: Señor Representante Walter De León.

MIEMBROS: Señores Representantes Pablo D. Abdala, Julio Battistoni, Antonio Chiesa Bruno y José Carlos Mahía.

ASISTEN: [nombre]

INVITADOS: Señoras Carolina Da Silva (MIEM); Nora Altier (INIA); señores Miguel Sierra (INIA); Marco Dalla Rizzi (INIA); Fernando Ambrosi (AUDEBIO); Federico Bidegaray (MIEM); Claudio Iturra (PIT-CNT) y Álvaro Mombrú (Polo tecnológico de Pando, Facultad de Química).

Es un honor recibir al Consejo de Bio y Nanotecnología. hoy contamos con la presencia de Carolina Da Silva y Federico Bidegaray, del Ministerio de Industria, Energía y Minería; Nora Altier, Miguel Sierra y Marco Dalla Rizza, del INIA; Fernando Ambrosi, de AUDEBIO; Claudio Iturra, del PIT-CNT, y Álvaro Mombrú, del Polo Tecnológico Pando, de la Facultad de Química.

SEÑORA DA SILVA.- Yo apoyo a Gianfranco Grompone, que es el Coordinador del Consejo, que se encuentra en Francia y por eso no nos acompaña hoy. Voy a hacer un resumen acerca de qué es el Consejo y cuál es su cometido; luego, cada uno de los representantes de las instituciones presentes que componen el Consejo van a presentar el plan.

El Consejo es fruto del Gabinete Productivo, que en el año 2008 priorizó determinadas cadenas de valor, entre ellas, la bio y la nanotecnología. Se estudiaron y se caracterizaron; se definieron determinadas medidas para mejorar la cadena de valor, y a partir de junio de 2010, se decidió, por parte de la Dirección Nacional de Industrias del Ministerio, convocar a otras instituciones del Gobierno, a trabajadores y a empresarios para analizar en conjunto esas medidas y elaborar, en el primer semestre de este año, un plan estratégico del sector a 2020, tratando de sortear los períodos electorales y de pensar en una política de Estado para la biotecnología y la nanotecnología.

Para eso, se realizó un taller con todas las instituciones y actores involucrados en el que se recogieron insumos sobre la visión del sector. Se definió esta visión: Uruguay es un actor reconocido en el mercado bio-nanotecnológico global, que desarrolla, promueve y articula el conocimiento científico y la innovación con sus capacidades educativas, tecnológicas y productivas, en la búsqueda sustentable del bienestar, la salud y el éxito de los uruguayos y las uruguayas.

Esta visión es un poco genérica. Está pensada mirando al Uruguay de 2050, y la idea del Consejo es trabajar muy activamente en pos de que esto suceda. Para eso, se elaboró un plan estratégico que tiene tres ejes: metas, objetivos, y para cumplirlos, herramientas, actividades concretas con presupuestos, responsables e involucrados, que trabajamos durante este primer semestre del año con todas las instituciones para que esto se empiece a implementar a partir de ahora.

El pasado jueves se hizo el lanzamiento de estos planes oficiales de bio y nanotecnología y de otros cinco sectores más, por lo cual en este segundo semestre nos vamos a abocar a llevar adelante este plan que les vamos a presentar.

Tiene tres patas. La principal, y quizás la que más los involucre a ustedes, es la generación de una política de Estado para la nano y la biotecnología, que consideramos que no existe. Los objetivos de esa política de Estado son: solucionar el registro de productos biotecnológicos; la generación de una ley de promoción y desarrollo del sector, y la elaboración e implementación de un plan específico nacional para la nanotecnología.

Como sabemos bien que la ley no soluciona todo, el plan tiene tres patas más, que nos van a llevar a la acción. Una pata es de desarrollo humano, que tiene que ver con formación, capacitación y sensibilización de la opinión pública en los temas de bio y nanotecnología. Otra pata es desarrollo productivo, que se enfoca a aumentar la masa crítica empresarial en estos sectores, tanto en la oferta como en la demanda. Para esto, también tenemos objetivos que tienen que ver con la mejora de la articulación entre la academia y la empresa.

Estoy haciendo una exposición muy sucinta, porque quienes me acompañan van a desarrollar cada uno de los objetivos. Vamos a dejarles una carpeta con la versión impresa y con ejemplos de leyes de biotecnología argentinas, peruanas y francesas; también podemos hacerlo vía electrónica.

Aparte de las instituciones representadas hoy aquí, el Consejo también está conformado por el LATU, la ANII, la Facultad de Química, el Instituto Clemente Estable, el Instituto Pasteur e INACAL. A raíz del trabajo en este plan estratégico, hemos ido incorporando más instituciones en el Consejo.

Un primer eje es el de las políticas de Estado. Consideramos que para que haya una política de Estado en biotecnología, es necesario que los productos biotecnológicos puedan ser registrados y, para eso, la primera meta es contar con un marco jurídico y operativo para su registro, adaptados al requerimiento del sector. Por eso, hoy nos acompañan los técnicos del INIA Marcos Dalla Rizza, Nora Altiera y Miguel Sierra, que van a profundizar un poco más en este aspecto.

SEÑORA ALTIER.- Soy investigadora del INIA.

Como decía la señora Da Silva, desde hace largo tiempo, venimos trabajando en el desarrollo de productos biológicos para el sector agropecuario. Dentro de este primer eje de acción de política de Estado para la Bio y Nanotecnología, el primer objetivo que aparece, la mejora de los procesos para el registro de productos biotecnológicos, en realidad, es un punto clave. En particular, hemos trabajado en el registro de bioinsumos en el sector agropecuario.

Creemos que es clave el desarrollo, en términos más genéricos, del proceso de registro de productos biotecnológicos llevado al sector agropecuario. Hoy, esas competencias las tiene el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca y, por decirlo de alguna manera, la normativa es floja. Es clave que, a partir del Consejo Sectorial, se pueda fortalecer ese proceso de registro. Es fundamental tener el marco regulatorio para el registro del producto que incluya su control de calidad y su regulación. Para el proceso de registro que sería lo inicial, un aspecto clave es la capacidad del análisis de riesgo del uso del producto. Es un tema sumamente sensible, y esto, que hoy es una limitante a nivel país, nosotros estamos haciendo la propuesta de que se

pueda seguir un procedimiento muy similar al que se ha implementado por el Decreto Nº 353 de Análisis de Riesgo de Organismos Genéticamente Modificados.

En un producto biológico, especialmente, en uno microbiológico, es fundamental no solamente obtener el registro, sino que, después, sea correctamente usado y alcance el objetivo propuesto, para lo que debe tener un control estricto de calidad. Hoy, la normativa vigente no puede atender ese control de calidad. Si bien el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca tiene las competencias sobre el registro de productos, no tiene las capacidades para hacer el control de calidad. Ese es un punto que queremos dejar bien claro.

Sin embargo, existen decretos relativos a productos biológicos, como son los inoculantes en base a Risobio. Son decretos que están vigentes desde el año 1981, que tenían en cuenta estos aspectos y que, sin duda, necesitan actualización, pero, al menos, constituyen una base bastante certera como para empezar a trabajar.

SEÑORA DA SILVA.- Esta problemática es similar en los productos biotecnológicos para salud humana y para el medio ambiente, en una forma aún más rudimentaria. El Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca es el que está más avanzado para los productos que se deben registrar en el Ministerio de Salud Pública y en la DINAMA. Por eso, el Plan está proponiendo al Gabinete Productivo la conformación de una Comisión conjunta, en la que estén representados estos tres Ministerios y el equipo técnico del Consejo que está trabajando en el tema de registros, porque, si queremos promover una industria que no puede registrar sus productos, no tiene salida.

SEÑOR AMBROSI.- Soy representante de AUDEBIO. Se hace muy difícil pensar en un desarrollo local de productos si no existe un marco claro que especifique qué están presentando.

Como saben los señores Diputados, un producto biotecnológico lleva un nivel de inversión muy grande, porque lleva un tiempo de investigación. A veces, no alcanza solo con llegar al producto, sino que, después, hay que mostrar su eficacia y su eficiencia, lo que lleva un alto nivel técnico y de desarrollo como, por ejemplo, en muchos casos, plantas especializadas para poder producirlo.

Esos son negocios de alto riesgo y debe haber reglas muy claras. Si el país no las tiene, va a ser muy difícil que pueda desarrollar esta actividad. Podrá asimilar desde el exterior investigaciones que han hecho otros, y alguien podrá validarlas, pero será muy difícil que nosotros podamos llegar a ese entorno si, por lo menos, no sorteamos esa meta. En el tema de salud humana, cada vez más los productos bio están dando un nivel específico de resultados.

En el caso de enfermedades en cuyo tratamiento, sin lugar a dudas, se ha avanzado muchísimo, como el cáncer, vemos que cada vez más hay que estar pensando en determinado tipo de células. Los procesos bio nos ayudan a estar eliminando tumores, no tanto en cuanto a la química que también compite y muy bien, sino a qué sintomatologías y a cuál es el efecto que se genera a nivel de algunos productos. En el caso de los bios, como viene avanzando, deja muy poca secuela y, obviamente, mejora muchísimo el resto de la vida humana. Ese tipo de elementos hoy está paralizado, en la medida en que no tenemos marco para manejarnos.

SEÑORA DA SILVA.- Continuamos en el eje de política de Estado.

La segunda meta que planteamos es la existencia de un marco legal y fiscal para la promoción y desarrollo del sector, que tiene ver con algunos desafíos de articulación entre lo institucional y los actores del sector público, ya que estamos hablando de una cadena de valor en la que confluyen varios actores. No nos referimos solo a los tres Ministerios de contralor, es decir, el Gabinete productivo, sino también el Gabinete de la innovación. En realidad, lo que falta es una ley marco que aporte coordenadas claras en cuanto a la promoción del sector.

Las leyes que traemos de ejemplo, como la peruana y la francesa, tienen una visión bastante integral y abarcativa, ya que tratan temas que van desde el derecho de la propiedad industrial e intelectual que tampoco están resueltos en Uruguay, hasta de fondos de desarrollo del sector. Inclusive, en algunos casos, se incorporan temas de registro.

SEÑOR AMBROSI.- Cuando estábamos preparando parte del taller que hoy se desprende como programa, nos costaba visualizar cómo salir de niveles de emergencia y pensar en propuestas a largo plazo. Sinceramente, a pesar de que venimos del sector empresarial y este, de alguna manera, siempre pretende mirar mucho más allá, ya que si el negocio no anda un día, hay que pensar cómo va a funcionar después, nos costaba sortear una serie de obstáculos. En ese momento, fue fundamental la intervención del Diputado, quien nos planteó la importancia de pensar en una ley nacional que, de alguna manera, promueva la biotecnología integralmente. Por tanto, tomamos ese desafío.

A la totalidad del Consejo le pareció un momento oportuno para recorrer un proceso. En realidad, la idea no es copiar una ley, sino recorrer un proceso que tiene que ver con asentar dos elementos fundamentales que se presentan en la biotecnología. Uno de esos elementos es quién la está generando tal vez, en Uruguay es un número muy chico pero, sobre todo, quién la está consumiendo, porque hablar de biotecnología en Uruguay hace treinta años atrás era una cosa, y hoy, es otra. Sin duda, el producto número uno de exportación pasó por biotecnología, y el producto número dos, que es la carne, también; y así podemos seguir. Quizás se salve algo de turismo, pero creo que en el resto, hemos metido la cuchara. Por tanto, este elemento no solo está planteado en algunas de las empresas o se tiene en cuenta con respecto a las posibilidades de desarrollo, sino que también se considera cómo está funcionando.

Entonces, lo que nos planteamos es, precisamente, recorrer un proceso, y para ello, los señores Diputados son fundamentales. Sabemos que debemos acumular las experiencias adquiridas y analizar las que han experimentado otros países. Obviamente, también debemos llevar adelante un proceso de intercambio para saber el resultado que se ha obtenido y, sobre todo, pensar en un ciclo evolutivo.

Nosotros no venimos aquí con una propuesta específica y pensando en que esa es la que debe tenerse en cuenta, sino que lo hacemos con la intención de recorrer un camino, que debe contar insisto con la participación de la gente que la está elaborando y la que la está consumiendo. Además, ese camino también debe estar conformado por los futuros promotores de la biotecnología, ya que se trata de un elemento muy dinámico, lo que nos obliga a pensar cómo la vamos a incorporar, ya sea en el sector académico o en la sociedad, porque, en realidad, queremos incluirla profundamente.

Asimismo, debemos tener en cuenta la generación de garantías, porque nosotros no venimos a pedir una ley de promoción de cualquier tipo de producto, sino una que ofrezca un marco de garantía a fin de que el producto que salga otorgue las mejoras que todos esperamos.

SEÑORA DA SILVA.- Nosotros recopilamos los casos de algunos otros países, y la idea es hacer talleres con los actores involucrados para recoger insumos, a fin de llevar a cabo un trabajo conjunto.

El Consejo, como saben, es de bio y nano tecnología. En ese sentido, quisiera decir que en el taller que llevamos a cabo el 30 de marzo surgió fuertemente la necesidad de conformar un Consejo específico de nanotecnología, debido a sus características. Pero mientras el Gabinete Productivo no lo decida, ha surgido la idea de conformar un grupo de trabajo dentro del Consejo para que trate específicamente esos temas. Y el día de hoy nos acompaña el señor Álvaro Mombrú, a quien me gustaría cederle la palabra para que profundizara un poco más ese punto.

SEÑOR MOMBRÚ.- Soy del Polo Tecnológico de Pando, de la Facultad de Química.

Efectivamente, la biotecnología y la nanotecnología fueron incluidas dentro del mismo Consejo sectorial por sus características similares en cuanto a la transversalidad, ya que son tecnologías o grupos de tecnologías que se pueden aplicar a distintas áreas de la producción y a muy variados sectores.

Pero tal como decía la señora Da Silva, la nanotecnológía tienen características propias que la diferencian de la biotecnología. Una de ellas es que se trata de un área más emergente a nivel mundial y nacional. Se trata de un área más nueva y con promesas muy grandes en cuanto a aplicaciones productivas. Y yo diría que más que promesas, en este momento, en el mundo hablamos de realidades, porque muchas aplicaciones se están concretando, y en áreas muy variadas. Uruguay tiene posibilidades de trabajar o insertarse en áreas productivas específicas que pueden reforzar distintas ventajas comparativas que tiene el país en cuanto a su producción, a productos naturales o "status" sanitario. En ese sentido, pensamos que la nanotecnología puede

ser una ventaja adicional a las ventajas comparativas que tiene el país, que, en un futuro, quizás, puedan ser decisivas. De pronto, hoy pensamos en la incorporación de nanotecnologías como un valor agregado adicional, pero quizás, en el futuro, eso sea, nada más y nada menos, que un requerimiento estricto para que determinadas áreas de la producción lleguen a distintos mercados.

Por supuesto, la nanotecnología que es mucho más emergente no se plantea algo tan ambicioso como una ley, ya que sería prematuro pensar en algo así, pero sí la elaboración de un plan donde los distintos actores del país que se dedican a esta área puedan diagnosticar, estudiar y establecer cuáles son las áreas estratégicas dentro de la nanotecnología en las que conviene avanzar. Uruguay es un país pequeño, por lo que no tiene sentido abordar todas las áreas posibles de la nanotecnología, sino que debe identificar aquellas en las que se pueda obtener una ventaja adicional a los productos que tenemos en el país. Básicamente, pensamos en robustecer las áreas de recursos humanos, de equipamiento y de infraestructura.

En el Consejo sectorial, muchas veces, hablamos de que sería muy interesante que el país fuera visualizado en la región como un centro de referencia. Para ello hay mucho que andar, y creo que es un camino que podemos transitar juntos, ya que, en un mismo ámbito de negociación o estudio, podemos reunir a todos aquellos que tienen incumbencia en el área, a fin de analizar qué puntos estratégicos le pueden servir al país para constituirse en un centro de referencia. En ese sentido son las propuestas que aparecen en el plan que hizo el Consejo sectorial.

SEÑORA DA SILVA.- El tercer eje tiene que ver con formación, capacitación y sensibilización, que es el eje de desarrollo humano. Las dos metas son consolidar una masa crítica de investigadores y técnicos relacionados con empresas de bio y nanotecnología o sea, ya llegando a la investigación más aplicada y a la parte de formación técnica y tener una sociedad sensibilizada en el rol de la nano y biotecnología en la vida diaria.

SEÑOR ITURRA.- Integro la Secretaría de Desarrollo Productivo del PIT-CNT.

Quiero hablar de tres cosas, esquemáticamente.

En primer lugar, valoramos enormemente la metodología que está utilizando el Gabinete Productivo en cuanto a que es tripartito. Más allá de que la OIT propugne el tripartismo en todo tipo de relaciones sociales y productivas, hay una necesidad epistemológica de este tripartismo. Cada vez más la producción exige una horizontalidad en su organización, una capacitación muy alta de los que allí participan más allá de que sean gerentes, capataces o trabajadores. El esquema de organización fordista en una empresa de biotecnología sería como una caricatura, de forma tal que se necesita una inteligencia distribuida en el conjunto de la organización productiva. De ahí que el tripartismo nos parezca un camino para ello absolutamente invalorable.

En segundo término, la experiencia nos indica que las innovaciones de todo orden digo de todo orden porque en general las innovaciones llamadas de tecnología blanda no son consideradas precisan ir desde el encare de los problemas a la organización de su resolución. ¿Qué quiero decir con esto? Ningún conocimiento humano surge si no es requerido por una problemática, inclusive los conocimientos más abstractos. De forma tal que nosotros, desde nuestra posibilidad de representación en el Gabinete Productivo en este Consejo y en otros más, planteamos la necesidad de ir abordando las situaciones desde los problemas que se plantean hasta su resolución, inclusive en su expresión institucional. No queremos partir desde las instituciones hacia los problemas sino a la inversa. La ley nos parece un paso necesario pero no suficiente, por lo cual obviamente queremos colaborar en la elaboración del proyecto de ley.

En tercer lugar, todo desarrollo productivo esto en la historia económica no presenta excepciones surge de la formación de una demanda agregada. Es decir, nadie produce cuando no hay consumo, desde el punto de vista del negocio. Nosotros optamos porque el Gabinete Productivo se ocupe de los negocios de la biotecnología. En el caso uruguayo, la demanda de casi ningún producto está organizada, más allá de que existan portales, leyes o decretos, en el sentido de que no existen planes, por ejemplo, de sistematización de demandas homogéneas. ¿Qué quiere decir demandas homogéneas? En la actividad de investigación científica, e inclusive de docencia, se utiliza mucho material de vidrio homogéneo y reactivos homogéneos. Acá cada compra de esas se hace por separado, pero hay países en los que se hace una compra racionalizada, no necesariamente desde el punto de vista de la compra centralizada. A esta altura, en la informática

perfectamente se puede desarrollar un software que genere una masa crítica de compra, un peso suficiente como para abaratar costos y generar una enorme racionalización en el aprovisionamiento a los proveedores, de acuerdo con los programas de adquisición de esos bienes homogéneos y también para los bienes no homogéneos. Ahora; el motor del desarrollo de toda industria es la demanda y en este momento el desarrollo de la mayor parte de las industrias en el mundo es la demanda pública. En Estados Unidos, el 24% de las compras que hace la economía norteamericana son compras públicas; en la Unión Europea es el 14% y en Brasil el 15%. De tal manera que solo mirando la magnitud de la economía que significa la compra pública, sería bueno hincar el diente a su sistematización y a la formación de cuadros que la realicen y no solo que la enuncien.

Voy a dar un ejemplo concreto. En primer lugar, si se hace un llamado donde se requieren procesos y productos biotecnológicos y el que hace el llamado posteriormente a la licitación la desvía a productos químicos, esa compra está viciada, pero el que manda es el que manda. Si, por ejemplo, nosotros proponemos a ANCAP que utilice productos biotecnológicos para los derrames de hidrocarburos y en la división correspondiente nos dicen que con sumo placer lo harían pero que la DINAMA se opone, también allí hay un obstáculo muy grande para las compras públicas. ¿Qué se quiere decir con esto? La compra pública supone dos cosas: primero, la sistematización de la demanda y, segundo, la generación de reglas de juego en las cuales no puede estar ausente la oferta, como ocurre en la mayor parte de los negocios en los países desarrollados. Sería impensable hacer una nave espacial si la NASA y la ingeniería correspondiente no interactuaran en forma permanente. De la nave espacial a las vacunas hay un camino muy grande en escala pero no muy grande en cuanto al tipo de conocimiento y a la forma como se puede articular el conocimiento y la producción

Resumo, entonces, que la demanda, la compra pública, es un tema capital para el desarrollo de la biotecnología y está verde. Está verde y requeriríamos apoyo. Por ejemplo, creo que sería extraordinariamente positivo hacer en el ámbito de esta Comisión talleres con organismos que compran o que podrían comprar insumos, bienes biotecnológicos o procesos. Por ejemplo, no hemos podido tener una entrevista con el Ministro o con el Subsecretario de Salud Pública, a pesar de que, como dice el señor Ambrosi, la salud en este momento en gran medida se llama biotecnología. Y no es porque exista mala voluntad sino porque existen agendas o no existe la sensibilidad suficiente o no existe el imperio como decían los romanos para que se pongan alrededor de la mesa a discutir; yo creo que la Comisión de la Cámara de Diputados sí podría tenerla.

En segundo término, desde nuestro punto de vista, compras públicas generan trabajo, y capacitación y formación generan trabajadores para hacer esos trabajos de alta calidad. De tal manera que son una ecuación, como la diástole y la sístole, o la cara y el sello. Demanda dinamizada exige capacitación y formación dinamizada a esa escala, a ese nivel y con esa perspectiva. En este momento existe también una heterogeneidad institucional en cuanto a formación UTU, INEFOP, etcétera; estamos trabajando en ese aspecto.

En tercer lugar, la opinión pública viene a ser así como el coro griego necesario para que esto se lleve adelante. En síntesis, para nosotros, una biotecnología competitiva, que es la única que podría plantearse un Gabinete Productivo de las características del nuestro, exige una demanda pública sistematizada y dinámica, una capacitación y una información proporcional y una sensibilización de la opinión pública acorde con lo anterior.

SEÑOR AMBROSI.- En esa parte, lo que nosotros nos fuimos planteando fue recorrer algunas herramientas que ya estaban. En esto capaz que el tema no es ponernos a inventar sino usar las herramientas que hay. Un aspecto central tiene que ver con lo que realmente puede ser la ANII como un lugar de desarrollo y de planteo en el tema de la investigación. A nosotros un punto que nos preocupa es que está premiando mucho al investigador pero no necesariamente al investigador relacionado a un producto o a un fin. Entonces, entendemos conveniente recorrer el camino para que la ANII reafirme esa parte. A la vez, se puede incluir al investigador que está dentro de la empresa, lo que es muy escaso en el Uruguay pero muy caro. De lo contrario, lo que estaríamos haciendo es generando un sistema de investigación absolutamente paralelo, lo que resultaría muy difícil llevarlo a un producto. Hace un rato planteábamos el recorrido de una investigación que terminaría en un producto. Entonces, la lógica es incluir a los investigadores dentro de las empresas y, de esa manera, potenciarlos.

En ese sentido, lo que nos estamos planteando es la posibilidad de una marca bio-Uruguay, lo que nos daría robustez y sería un paraguas de promoción hacia el exterior. Buena parte de lo que nos estamos planteando, además del enfoque en el desarrollo local, tiende al exterior.

Hay otros elementos que son más a corto plazo y que tienen un fundamento de estructura. Necesariamente, hay que seguir ajustando un estudio de mercado por la dinámica de lo que estamos haciendo. Hoy, nadie puede plantearse la realidad de este país productivo. Esto significa que la biotecnología tiene que seguir interactuando en todas las áreas. Por ejemplo, buena parte de nuestra madera pasó por procesos de biotecnología. Pero el punto fundamental es cómo lo profundizamos y no solo pensamos en qué tipo de árbol que fue en lo que trabajamos a nivel de la biotecnología sino qué otra serie de elementos podemos seguir aportando. Es decir, qué hacer con el resto de la madera; en qué profundizar con respecto a lo que va quedando, más allá de la celulosa; qué sucede con la relación medio ambiente-madera y cómo podemos interactuar en ella. Estoy dando un ejemplo de por qué estamos hablando de un estudio específico de un mercado que ha sido demasiado dinámico y, a veces, perdemos noción de ello.

Además, necesitamos una metodología de medición del sector. Entendemos que la biotecnología está cruzando por muchos lugares, pero no tenemos un factor que diga que este país está exportando tanta cantidad de biotecnología. Sin embargo, no tenemos dudas de que estamos exportando lácteos y quesos. Ahora, no existe queso si no hubo un proceso de biotecnología. Pero no lo tenemos agrupado, sino que está desagregado.

Tenemos que ver cómo empezamos a interactuar. Uno de los elementos positivos en el Consejo Sectorial es que se han encontrado la actividad privada, la Academia y algunas instituciones públicas para intercambiar experiencias y no desarrollar cada uno lo mismo. Voy a contar una anécdota. En estos días, venimos trabajando en un proyecto que tiene el LATU que es generar un cepario que trascienda lo institucional y llegue a nivel nacional. La gente del INIA tiene su banco; el Hospital Pasteur tiene un banco de cepas; el LATU tiene otro banco de cepas. Bueno, quizás podemos pensar en cómo los unificamos y le damos un nivel de reserva y potenciación. Desde la empresa privada, puedo decir que muchas veces nos preguntan cuál es nuestro banco espejo, es decir, además de lo que tenemos en el laboratorio, dónde está la garantía de nuestras cepas. Este es un proceso que estamos recorriendo en este momento. No pasa por leyes ni por dinero, sino por la forma de accionar este tipo de cosas.

Quiero mencionar dos últimos temas.

Uno de ellos refiere a lo regional. Sin lugar a dudas, no tenemos que pensar en esto en forma solitaria. Compartimos características muy similares con Brasil y con Argentina, y podemos generar niveles de acuerdos.

El otro tiene que ver con la colaboración con KIM Uruguay. Además de estar presente Miguel Sierra y de ser uno de los propulsores de KIM, consideramos muy importante la forma de relacionar la actividad privada, por un lado, y los emprendimientos, por otro, y cómo darle vigor a todo eso.

(Diálogos)

—— En cuanto al capital de riesgo, lo mejor aquí es desarrollar un poco más el entendimiento de lo que es la biotecnología. Pensar en que Uruguay tenga una matriz tecnológica, significa apostar. Y esa apuesta significa respaldar proyectos. Estamos hablando de proyectos de riesgo. Obviamente, todo el mundo está contento cuando los proyectos de riesgo son exitosos, y a veces los disfrutamos. Ninguno de nosotros dudó en vacunarse cuando comenzó en el mundo el terror de la nueva gripe. Bueno, alguien había gastado y tenía una base tecnológica para desarrollar esas vacunas. Entonces, muchas veces no es pensar cómo tenemos tal producto, sino cómo lo que tenemos constituye una base tecnológica para desarrollar ese tipo de trabajo. En esto, el Consejo pretende, primero, imbuir a la sociedad para que entienda lo que es la biotecnología; segundo, que existan reglas claras para poder accionar, y tercero, sin lugar a dudas, que haya un capital específico para que eso se pueda desarrollar. De lo contrario, sinceramente, sentimos que hay un nivel muy alto de inversión y de capacitación pero está quedando en un nivel académico. Disfrutamos cuando un uruguayo aporta y coopera en el exterior con una cantidad de investigaciones, pero con suerte lo vemos venir de vacaciones.

SEÑOR MAHÍA.- Vuestra presentación ha sido muy didáctica y enriquecedora.

Quiero hacer algunos comentarios y algunas preguntas.

Me parece que tenemos un trabajo muy positivo para hacer hacia adelante. Más allá de que el Presidente es quien sintetiza nuestra opinión como Comisión, en lo personal, debo decir que cuentan con toda nuestra disposición para legislar en esta materia, para avanzar desde el punto de vista en el que nosotros tenemos competencia. Esta Comisión fue creada en esta Cámara recién en el período pasado unos años antes había sido creada en el Senado a iniciativa del Senador Cid y habiendo legislación comparada es bueno que tenga trabajo específico. Además, teniendo en cuenta el marco en el que esto está presentado Uruguay de política de Estado y de 2020, creo que va a trascender las fronteras de nuestras naturales divisiones político partidarias o sectoriales, que hacen a otros asuntos de la vida cotidiana.

Ustedes hicieron referencia a las competencias del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca y expresaron que no tenía las capacidades desarrolladas como para hacer la tarea que le compete. Dentro del marco legal que eventualmente se podría estar legislando, ¿ustedes piensan que esta capacidad de competencia de control debe pasar a otra órbita del Estado o mantenerse dentro del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca y, por vía de decreto, ejecutiva o presupuestal, avanzar en una mayor especialización en ese sentido? Digo esto porque para las importaciones y exportaciones el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca tiene especial dedicación y eso es un punto que me lo imagino complementario o parte de lo que ustedes están planteando desde otro ángulo.

También se habló de que la ANII tuviera una reafirmación de la investigación vinculada en concreto con el desarrollo productivo. No me refiero a abandonar lo que los académicos llaman la cultura del "paper", pero sí que haya más vinculación con el mundo del trabajo.

Recién se hacía referencia a los investigadores en las empresas privadas. Voy a contar algo que me sucedió. En una visita que tuve que hacer por razones políticas, concurrí a la planta de CONAPROLE en San Ramón y hablé con su Gerente o encargado. El hombre se lamentaba porque la empresa había trasmitido la experticia a dos o tres personas que, luego, el mercado se las llevó a otra empresa de la competencia que se va a instalar en San José. Esta referencia viene a que, en la mañana, estuvimos en la escuela agraria de esa misma localidad y hablamos de si no sería posible hacer una especie de pasantía en una empresa de San Ramón, pero cuando planteamos esto al encargado de la planta, si bien no lo descartó, prefirió dejarlo en suspenso por lo que le pasó.

Cuando ustedes hablan de una ley de marco legal y fiscal para promoción del sector, ¿incluyen en las leyes ya vigentes de marcas y patentes algún tipo de modificación? ¿Es complementario? Pregunto esto porque hace dos períodos legislamos sobre estos asuntos y hubo común acuerdo entre todos los partidos, pero había una aprensión hacia los acuerdos internacionales que Uruguay tenía que suscribir por los cuales podía tener sanciones eventuales si no se creaba determinado marco legal. Puedo dar muchos ejemplos, como la ley de derechos de autor y afines, que trae todo el capítulo de software y todo lo que ustedes conocen; la ley de marcas y de patentes, con industria química en el medio. Entonces, si hay modificaciones, deben tener en cuenta que tiene que ver con otras cuestiones que hacen a compromisos del país en lo nacional, regional e internacional.

Por último, con respecto a la posibilidad de difusión o de hacer talleres, debo decir que nosotros tendremos mucho gusto de ser un ámbito de trabajo en ese sentido y de promover, junto con ustedes, este tipo de actividades. Se hizo referencia al coro griego en el sentido de que la sociedad entienda lo que es biotecnología o nanotecnología, y eso tiene que ver, en una parte importante, con ustedes mismos y con la comunicación. Si, por ejemplo, mañana Uruguay termina desarrollando la minería en Aratirí, con ese nombre o con otro, y el país decide discutir hacia dónde van las utilidades que dan este tipo de empresas, se puede decir que vayan para infraestructura, pero también que cierto porcentaje vaya para una investigación científica, con determinado perfil que apuntamos para dentro de veinte años. Digo esto porque la gente tiene que ser sensibilizada siempre a partir de algo que conoce.

SEÑOR BATTISTONI.- Quiero dejar sentadas algunas dudas que hacen a la posibilidad de que esta Comisión encuentre una especie de horma como para trabajar conjuntamente como dijo el señor Diputado Mahía, para promover los temas, problemas y dudas. Por ejemplo, en lo que respecta a la

posible elaboración de una ley, es evidente que requeriría tanto detalle técnico y conocimiento profundo que tiene que estar elaborado desde el lado sectorial, con la interacción necesaria con esta Comisión. Nosotros no tenemos el conocimiento para hacerlo.

Tanto la biotecnología como la nanotecnología son las típicas actividades que podrían llevar al país a diversificar la matriz productiva. El país tiene cierta masa crítica más del lado de la investigación e investigadores que muchas veces tienen la iniciativa, pero es muy difícil llevar esto a un producto final; entremedio están las patentes, las acreditaciones, la posibilidad de que una empresa tome a cargo el escalado y la producción del producto que salió del laboratorio. | Todo eso implica muchísimo riesgo; en nuestra cultura, el riesgo es algo que no está. En estas áreas de la nano y la biotecnología el riesgo debería estar permanentemente aceptado como algo que forma parte de las iniciativas que toma el Estado. Sabemos que de determinada cantidad de medicamentos que se estudia, solo uno sale a la venta y ese paga toda la investigación. Lo mismo puede suceder con productos veterinarios o de diagnóstico.

Nosotros hemos tenido un despertar de las tecnologías de la información y su aplicación. Es clarísimo que si bien no han tocado el cielo con las manos, han tenido un empuje muy fuerte a través de microempresas. Si hacemos el paralelismo con bio o nanotecnología, es claro que tenemos un conocimiento generado desde la academia, pero para poder llevar todo esto a un producto la diferencia es muy grande; las inversiones en bio y nanotecnología para llegar a un producto son enormes. Por eso, para poder llevar adelante el desarrollo de estas áreas la única forma es que el Estado trabaje conjuntamente con el sector de la bio y la nanotecnología.

Creo que el país está apto, por su tamaño, para realizar este tipo de producción que requiere una gran red de pequeñas y medianas empresas. Hay una cierta capacidad instalada especialmente en la industria veterinaria y en la farmacéutica. Debemos consolidar eso. Tal vez, en cuanto a la industria humana biotecnológica no tanto con respecto a los fármacos y químicos haya un campo. El desafío es enorme, pero estamos capacitados para hacerlo. Simplemente, debemos poner la maquinaria en orden para que el producto pueda salir.

Con respecto al proyecto de ley que apoye a la nano y biotecnología, vamos a recibir, en gran parte, el apoyo de nuestros invitados. Las compras que haga el Estado como promotor son algo que también forma parte de nuestra cultura, así como el riesgo de nuestra cultura como Estado. Los productos desarrollados en estas áreas deben ser promovidos a través de la compra pública. Esto es fundamental. Por supuesto que el sector no solo va a vivir de la compra pública. Nosotros estamos destinados a exportar cualquier cosa que hagamos, pero si no hay un incentivo o un disparador, como es la compra del Estado, jamás existirá el desarrollo en ninguna de estas áreas.

Me parece que estos son los dos desafíos: elaborar un proyecto de ley de apoyo y realizar encuentros de armonización para poner a todos los actores del Estado en línea, especialmente si tomamos conciencia de la importancia que esto tiene para el país.

SEÑOR CHIESA BRUNO.- Los señores Diputados Mahía y Battistoni han sido muy claros; tienen experiencia de muchos años en el trabajo de la Comisión.

Quiero dejar sentada nuestra voluntad de trabajar en este sentido. Este es un ámbito importante, en el cual podemos fijar una política de Estado. Se trata de un desafío importantísimo; hemos recibido a otros actores en la Comisión. También notamos la importancia de la inserción de los jóvenes en lo que tiene que ver con el área de la investigación. Con el desarrollo de esto, podremos evitar la emigración de los jóvenes, que aún persiste.

La bio y nanotecnología son temas que van más allá, no solo pueden quedar enfocados en la sanidad o salud animal; son más amplios. El señor Diputado Mahía planteó una duda con respecto al Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Creo que otros Ministerios deberían intervenir en este tema.

Comparto totalmente lo que se ha hablado acá en cuanto a la formación, capacitación y sensibilización que debemos tener a nivel de nuestra población, apoyando lo que puede ser un gran desafío.

Soy Diputado de la zona norte del país, que ha tenido un gran desarrollo en la forestación, aunque estamos notando los problemas que generan los residuos que quedan luego de que los montes son talados. Se habla de

la biomasa, de la generación de energía eléctrica. Quizá, a través de la bio o nanotecnología, haya otras opciones que aporten al desarrollo en esta área.

Como médico a veces noto con preocupación lo que se plantea frente a pacientes que necesitan determinados medicamentos. Nos preocupa la discusión que se está dando a través del Fondo Nacional de Recursos acerca de medicamentos genéricos o fármacos desarrollados con la tecnología de biofármacos. O sea que este tema está presente en nuestra sociedad. Vamos a tener que profundizarlo y darle un marco. Si bien el marco debe ser claro, no debe ser tan rígido porque estas cosas van cambiando en forma rápida y, seguramente, en muchas áreas va a ser más importante la reglamentación que el marco general que pueda dar esta ley.

Compartimos el mismo criterio que los compañeros en el sentido de trabajar en lo que ustedes nos puedan aportar y empujar para que esto se pueda concretar.

SEÑOR PRESIDENTE.- Hemos llegado a algunas conclusiones

Esta es una oportunidad para el país. Esto está enfocado en lo que se discutió en el Consejo cuando se mantuvo la reunión. En eso hay acuerdo.

También estamos de acuerdo con que esto involucra al Estado, a las empresas, a la academia y también a los trabajadores. Tiene un fundamento social y permite que el país pueda generar recursos humanos de alta capacitación.

Asimismo, coincidimos en que hay que enfocar esto como una industria, que a partir de la demanda del mercado, tiene que traccionar a la academia y actuar en sinergia. Esta industria tiene que ser nacional. Muchas veces, la biotecnología le termina haciendo el juego a las trasnacionales en un mercado que es muy competitivo. El hecho de que sea nacional, no significa que sea cerrado. Todo lo contrario; significa una apertura al mundo global porque esto es un negocio que se desarrolla en mercados globales, lo que está muy bien.

Inclusive, en otras oportunidades, nosotros hemos hablado de crear una marca. A veces lo ideal no solo es hacer el producto; es muy caro el escalado; después, el asunto es distribuir ese producto, su comercialización. Todos estamos de acuerdo con que la ley es importante, porque nos obliga a pensar, a poner este asunto en la discusión política del país, a vincular a científicos con esta actividad, a normatizarlo y, además, a extenderlo a la sociedad, como se ha hablado hoy.

Si vamos a lo concreto luego de que se habló acá de la ley argentina, de la peruana y de la francesa creo que acá tenemos cuatro aspectos para trabajar en lo práctico. Hay aspectos regulatorios. En este sentido, tendríamos que asignar un grupo de tareas, que involucrara a todos los Ministerios y a todos los técnicos; a una persona que se encargara de coordinarlo y trabajar en regulación, a partir de las dificultades que ha tenido la gente que está trabajando, y contar con el asesoramiento de algún equipo de abogados. Por ejemplo, la otra vez, estuvimos discutiendo sobre las patentes. Es muy difícil registrar una patente. Capaz que tendríamos que tener una unidad central que trabajara en ello. Hay gente acá con experiencia en patentes. Habría que analizar si se justifica tener una unidad central de bionegocios que trabaje con las empresas; que a la empresa de Fernando Ambrosio, por ejemplo, le permita no destinar recursos humanos a investigación de mercado, a comunicaciones internacionales y que tenga expertos trabajando para esa empresa. Quizá, tendríamos una marca nacional y las empresas trabajarían cuando lográramos un producto de alta calidad, con esa marca nacional, sin perder la propiedad del producto, porque muchas veces desarrollar una marca es lo que vende a iguales productos que hay en el mercado. Entonces, en cuanto a aspectos regulatorios habría que nombrar un equipo.

En relación a los aspectos tecnológicos la ley no soluciona todo, y como decimos siempre: acá la mejor tecnología es el cerebro humano y, luego, el uso por parte de los privados de las plataformas que están en el país. No se justifica el uso de plataformas que son muy caras. La empresa privada tendría que utilizar estos equipos que acá se usan muy poco y son muy caros.

Hay aspectos comerciales; por un lado, está el desarrollo de una marca y, por otro, habría que dar facilidades a las PYMES innovadoras, que están formadas por grupos de investigadores, para que no tengan muchos trámites. Acá estamos tratando de pasar del científico del "paper" a un empresario de riesgo. Entonces,

deberíamos contar con una unidad central, que podría estar en el LATU, que registre la empresa, y la favorezca en cuanto a algunas deducciones de IRPF, es decir, estímulos importantes. Tiene que ser muy audaz, más de lo que se ha hecho en el país, porque hemos sido muy liberales con empresas trasnacionales que no pagan ningún impuesto. Se trata de que los investigadores adviertan que si desarrollan ideas innovadoras con productos comerciables, hay un comité que lo evalúa, y ese equipo forma su empresa casi instantáneamente. Estarían monitoreados por la empresa madre, esa que podríamos tener en el LATU. Por lo tanto, a nivel comercial sería favorecer el "spin off" y el "stand up" de las distintas empresas y permitir que se utilicen las plataformas de una manera más libre y que investigadores del sistema público puedan estar trabajando en una empresa, o sea no tener conflicto de intereses y que a través de la ley trabajen en esa dirección.

Luego, están los aspectos financieros. Esto requiere plata. Como se dijo hoy, son capitales de riesgo. Tendríamos que nombrar un grupo de tareas me gusta llamarlo así, y no Comisión, porque es más ejecutivo y trabajar en regulación, en aspectos tecnológicos, comerciales y financieros. Creo que ahí tendríamos dividido esto un poco de manera práctica. Quizá, la próxima semana podríamos reunirnos y que trajeran algo armado. Tenemos que saber, por ejemplo, cuál es la gente que está en el país que ha tenido experiencia trabajando en la parte de regulación y conformar el equipo.

SEÑORA ALTIER.- En cuanto a lo que serían productos biotecnológicos de uso agrícola, concretamente biofertilizantes y biocontroladores, o sea lo que usemos para la nutrición y la protección de los cultivos, lo primero que quiero decir es que existe muchísimo conocimiento científico generado, pero muchas veces el problema está en el salto hacia la empresa. Verlo como el bionegocio es la única forma, el escalado para que realmente sea una opción de uso en los sistemas productivos y que cumpla el fin último para el cual fue desarrollada esa investigación y no solo para escribir el "paper". Entonces, para saltar a la empresa, tienen que estar claras las reglas de juego.

En el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca como les decía hoy la normativa vigente solo es específica con el Decreto del año 1981, para los inoculantes en base a risobio. Quiere decir que cualquier otro microorganismo promotor del crecimiento o biocontrolador ya no está dentro de una normativa o un decreto vigente que ampare el registro. Hay procedimientos de registros pero no son oficiales, son informales. De todas maneras, cuando entra una solicitud de registro al Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, que tiene las competencias, este procedimiento debe ser articulado, porque hay un análisis de riesgo donde hay competencias del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente y del Ministerio de Salud Pública por la parte de impacto en salud humana. Obviamente, hay un análisis de eficiencia agronómica, porque ese es el punto base. A su vez, el análisis del riesgo no sería el mismo si estamos hablando, por ejemplo, de microorganismos cepas, que son del país, que si queremos registrar productos de otros países. Al respecto, también en términos de normativa comparada, la colombiana para insumos de uso agrícola es muy interesante porque, de alguna manera, se ha jugado por la producción nacional. Entonces, son procedimientos diferentes para los productos de origen nacional, las empresas nacionales y los que son importados.

Más allá de esa articulación para el análisis y la solicitud de registro una vez que estuviera otorgado, es clave el control de calidad. En este caso, podría funcionar perfectamente un centro de referencia, como esta iniciativa del LATU que puede ser muy mejorada porque todo registro requiere, a nivel internacional, un depósito de esa cepa en un cepario de referencia, y ese mismo centro de referencia, podría oficiar para el control de calidad. Hoy, es muy acotado lo que tiene el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca de inoculantes en base a risobio y lo maneja con una persona.

SEÑOR MAHÍA.- Para tener una norma de calidad o un lugar donde se pueda centralizar la información y proceder técnicamente de forma diferente, ¿se precisa marco legal o se puede resolver a través de un decreto o una resolución del Poder Ejecutivo?

SEÑOR AMBROSI.- Ese es un elemento sobre el que nos debemos una buena discusión; yo no creo que hoy tengamos una respuesta y una postura. Eso es lo primero que puedo plantear con seriedad.

La tendencia ha sido buscar una ley que ampare todo y lo que nosotros advertimos a ese respecto es, precisamente, algo que recién se planteaba. Si encasillamos la biotecnología, la quedamos; entonces, tenemos

que pensar en marcos generales que nos den criterios básicos sobre lo que se está desarrollando, sobre niveles de garantías y necesariamente después la garantía van a ser las técnicas que podamos llegar a alcanzar. También nos está sucediendo que hoy tenemos marco legal pero la redacción, la estructura, están pensadas para otro tipo de países y Uruguay no tiene igual capacidad. Entonces, la mejor manera de no tener un producto es tener ese marco legal. Es un aspecto con el que estamos lidiando.

Yo creo que lo que venimos perfilando es que hay que buscar la manera de ir sectorizando y estudiando. La Comisión que tiene el tema de la bioseguridad adelantó en algunas cosas; en otros, necesariamente vamos a tener que ir acordando en cada uno de esos espacios, con un marco general que dé garantías. El punto fundamental no es si yo vendí un producto sino si lo vendí sin niveles de garantía, porque si mañana se difama, la quedamos, y capaz que es bueno.

Estamos recorriendo caminos de empezar a ver las distintas partes de biotecnología y nos estamos encontrando con esas diferencias, con algunas reglamentaciones existentes y que se están aprovechando, con otras a las que se les hicieron modificaciones como para ir llevando adelante esos productos y con otras que lisa y llanamente están bloqueadas. Esto último tiene que ver con la pregunta que hacía el señor Diputado y, en algunos casos, con la propia estructura del Estado, con algo que es para discutir acá. Los productos biotecnológicos son comparados con un producto químico. Una botella tiene tanto de agua y tanto de gas; yo lo mido y se acabó la historia. Ahora bien, el análisis del agua, la purificación del agua fue un proceso; entonces, si me lo quieren medir solo desde el punto de vista químico, es muy difícil porque lo biológico parte de un nivel de cultura completamente distinto. A nadie se le ocurre que yo vaya a tomar la vacuna de apuro, pero si no lo hago en determinado plazo, mi nivel inmunológico va a ser muy bajo. Si, a la vez, no tuve una conducta previa en cuanto al descanso, a la buena alimentación, no le puedo pedir a la vacuna algo que no tiene. Sin embargo, puedo pedirle a un fármaco que me cure el dolor de cabeza ya. Ese tipo de situación de cultura, que tiene mucho que ver con nuestro trabajo, que es acostumbrar y generar cambios de hábito, tiene que pasar también por ese nivel de conducta.

¿Por qué lo menciono? Porque muchas veces las reglamentaciones planteadas son absolutamente comparables con un tema químico. Entonces, hay que instruir a los organismos del Estado para que piensen un producto biológico con una ecuación biológica, no con un parámetro químico, porque si no, no nos vamos a poner nunca de acuerdo.

SEÑOR ITURRA.- Por otro lado, está el personal calificado, porque puede haber una cantidad de normas pero, a veces, se tranca porque no hay personal calificado que las aplique. En lo inmediato y, además, si proyectamos un plan a largo plazo, casi tanto como hacer normas, hay que capacitar y formar gente. Van en simbiosis.

SEÑOR MAHÍA.- Me quedó bastante claro el concepto.

Ustedes hablaron reiteradamente de reglas de juego claras. Es decir, cuando uno habla de una ley marco, indica normas generales que engloban la actividad, sin especificar como puede hacerlo un código. Una ley marco trata de dar promoción y un marco general, valga la redundancia. ¿A eso se refieren cuando hablan de reglas de juego claras?

Pueden ser en el campo económico. En ese caso, a mi juicio, tiene que ver con las opciones, que se podrán compartir o no. Por eso, me parece bueno delimitar esto, porque si tenemos que legislar para establecer reglas de juego claras para la inversión es una cosa y otra complementaria o distinta puede ser la decisión política de ayudar a que el sector privado invierta, a que el Estado mire con otros ojos y establezca otra serie de medidas.

SEÑOR ITURRA.- Que existan reglas de juego claras admite una lectura en varios niveles. Está claro que una norma general, como una ley marco, recién empieza a poner las cosas en determinado lugar, pero no absolutamente. Después, viene una serie de normas administrativas claras; luego, una serie de políticas concretas claras; después, una política de formación clara. O sea, son distintos ámbitos que podrían ser referidos en la ley pero no son cuestiones básicas.

SEÑOR AMBROSI.- Si no entendí mal, se planteó cómo estaban amparados los investigadores en este momento con la ANII y qué sucedía desde el punto de vista de la empresa privada.

Sin duda, cuando planteamos esto estábamos pensando en un proceso de largo plazo. El señor Presidente hablaba de un montón de cuestiones para hacer mañana, y está bien, porque me parece que si venimos acá tenemos que ser bien concretos, pero para nosotros esto es un proceso y lo entendemos de esa manera. Para eso, necesariamente partimos de algunos análisis de dónde estamos, de lo que hemos logrado, de los elementos que existen y cómo vamos a promoverlos. El gran problema que tiene el hecho de que existan procesos de biotecnología en el Uruguay que no estén amparados, que alguien desarrolle algo específico se mencionaba un caso relativo a la leche, es que nuestro país no ha logrado estructurar un nivel de enseñanza colectiva al respecto. No significa que no se pueda seguir investigando, pero tenemos una fragmentación con suerte en niveles de investigación. A nivel de la actividad privada, estamos jaqueados porque cualquier crecimiento rápido de cualquiera de este tipo de industria lleva al saqueo del personal o de la investigación que tenemos. ¿Por qué? Porque tenemos una limitación muy grande. Entonces, lo que se plantea el Consejo Sectorial en ese nivel es, en primer lugar, poner arriba de la mesa frente a todo el tema académico que exista la posibilidad de bionegocios y ayudar al investigador

Nosotros no despreciamos todo lo que ha sido el nivel de investigación que tiene Uruguay; decimos que es importante ver cómo se avanza en terminar los productos. No todo investigador tiene que terminar el producto, pero sí es importante que un número considerable lo piense así. Eso significa ver cómo generamos niveles de acciones que hagan que hoy un investigador que está asociado a una empresa del Estado desarrollando algo piense que puede llegar a ser un empresario.

Eso para nosotros es fundamental ya que, de alguna manera, la historia de las empresas que existen en el Uruguay sobre todo, de este tipo muchas veces, muestra que nacieron de investigadores universitarios que, después, tuvieron que transformarse en empresas, porque llegaron a esa conclusión. Al respecto, puedo decir que en ANDEBIO ya empezamos a trabajar con la gente del LATU en la parte de diseño, precisamente, para pensar en ese tipo de proyectos y no pensar en el empresario o lo que fuera en términos generales.

La idea es, precisamente, empezar a pensar cómo hoy el investigador uruguayo, al que le sale una pasantía en determinado lado, puede después transformarse en empresario. Me parece que esa es muchas veces la diferencia en el matiz que estamos teniendo.

¿El punto es que tenemos que pensar en grandes empresas que tengan toda la fuerza de investigación, o tenemos que pensar precisamente en distintos niveles? Me refiero a niveles donde la gente va a estar investigando el tema genético y en él puede estar cruzándose con una semilla, con el ganado o con la determinación de ADN. Eso es una empresa, y no necesariamente está asociado a cada uno de ellos. En ese esquema nos falta mucho tiempo, tenemos que recorrer ese camino para ir generando ese tipo de empresa. Ese es un primer aspecto que hace al macro.

El otro tema lo tocó el señor Iturra hace un rato. Para nosotros, un punto fundamental y una excelente experiencia que tiene el Uruguay es la gente de UTU que trabajó, por lo menos, en el tema químico, porque convivo con ellos. Ahí nos estamos planteando trabajar con la gente de UTU y de INEFOP para estar pensando en biotecnólogos a nivel de UTU, lo que permitiría ir generando una especie de masa de trabajo que realmente alimente al tipo de empresa, porque este proceso de desarrollo debe tener su nivel de insumo.

En el mejor de los casos y siendo muy optimistas, esperamos que el año próximo comience una primera etapa al respecto. Como mínimo, un tecnólogo necesita tres años de estudio. O sea que en cuatro años podríamos estar disfrutando de parte de ese proceso, que es algo de lo que nos venimos planteando.

No deberíamos seguir dejando un nivel de investigación por la investigación sino empezar a premiar a las empresas que, de alguna manera, fueron incorporando gente al nivel de investigación. Esas empresas, necesariamente, tienen que ser de punta, porque una empresa de biotecnología no hace una botella y se queda toda la vida con el diseño de esa botella; necesariamente, la forma, la estructura y lo que sucede lo lleva a estar permanentemente en dinamismo.

Necesitamos que las empresas uruguayas que caminen en ese nivel tengan ese amparo. Si no, le estamos diciendo al investigador que se quede ahí; les estamos dando mensajes contradictorios y a veces estos son los

que definen la situación. En eso queremos ser claros.

Buscamos que exista eso, no que se vayan a trabajar a cualquier lado. Veamos cuáles son los marcos y las garantías para ese nivel de investigadores; veamos que no existan disfraces, en el sentido de que se contrate a alguien diciendo que es investigador y luego lo pongan a envasar porque faltó alguien y luego de dos años la persona terminó siendo un operario en lugar de subsidiado. Ese tipo de cosas me parece que tiene que ser clara.

Creo que hay mecanismos en el Uruguay como para que ese tipo de cosas sucedan y, de alguna manera, ANII tiene posibilidades de estar pensando cómo estar controlando ese tipo de cosas, porque lamentablemente no hay tanta cantidad de empresas para esto y ese tipo de cosas pueden ser graduales.

SEÑOR BATTISTONI.- Después de estas intervenciones queda poco por decir.

En la mesa están los desafíos de ese proyecto de ley. Creo que esa ley tiene que tomar muchos riesgos. A mí realmente me da seguridad este grupo de gente que está trabajando en el tema. Me parece que han planteado un plan de acción muy importante y creo que podemos llegar a muy buen puerto con los insumos que hemos estado planteando acá. Ahora es tiempo de empezar a trabajar en una ley en conjunto.

SEÑOR MAHÍA.- Complementando lo que decía el señor Diputado Battistoni, propongo que cuando tengan una base estructurada, se comuniquen con la Comisión y, a partir de ahí, podremos trabajar sobre un texto concreto. Después le daremos la redacción técnica y jurídica, pero ustedes son quienes nos tienen que dar los insumos fundamentales desde el punto de vista técnico. Además, a partir hoy nosotros también buscaremos información por nuestra cuenta para luego poder trabajar en conjunto.

SEÑOR MOMBRÚ.- Quería nombrar a otro actor que participa en actividades como las que se mencionaron, en cuanto a favorecer la creación de "SPIN-OFF", a poner equipos e infraestructura de investigación a las empresas, a favorecer lo que tiene que ver con la gestión tecnológica de las empresas, que es el Parque Científico y Tecnológico de Pando, creado en 2009. Quería plantear eso.

SEÑORA DA SILVA.- Quería comentarles que el jueves tenemos la primera reunión del Consejo luego de lanzado el Plan. Precisamente, el planteo realizado va en el sentido de conformar grupos de trabajo dentro del Consejo por cada una de estas herramientas.

Con relación a lo que decía el señor Presidente, quizás ahí podamos ver cómo se involucran los señores Diputados si desean participar cuando estén conformados los grupos de trabajo.

Una de las primeras actividades relativas a la elaboración de la ley involucra el relevamiento comparado y la realización de un taller para recoger insumos.

SEÑOR MAHÍA.- La experiencia me indica que es una buena cosa trabajar sobre un texto consolidado. No digo esto por no involucrarnos, ya que con mucho gusto vamos a intentar ir creciendo juntos. Además, nosotros podemos hace aportes relativos a nuestra área específica de trabajo.

Por ejemplo, cuando se legislo sobre la ley de relaciones de consumo a mi gusto, se le dio un nombre que no tiene nada que ver con el contenido, ya que es la ley de derechos del consumidor estudiamos la legislación de Mongolia y de todo el planeta, y terminamos haciendo algo equilibrado entre Argentina y Brasil. Para ello se conformó un grupo de trabajo, que en nombre de un colectivo aportó una redacción un poco trabajada. Entonces, nosotros elaboramos el proyecto basados en ese texto, y pienso que esa es la manera de ser más productivos.

SEÑOR PRESIDENTE.- Creo que en ese sentido estamos todos de acuerdo.

La Comisión de Innovación, Ciencia y Tecnología agradece la presencia de los integrantes del Consejo de Bio y Nanotecnología.

Se levanta la reunión.